Nr. 18. Lwów dnia 4. listopada 1893. Rok XXVI. Tom LI.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

# ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: ul. Ossolińskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.



## W kwestyi organizacyi gospodarstw.

Napisał

Karol Filipowicz.

(Dokończenie).

W wypadkach, gdy zabiegliwość gospodarza wsparta posiadanym przezeń kapitałem, nakazuje spodziewać się podwyższenia plonów i podniesienia wypłodności roli, spostrzegamy często fakt całkiem przeciwny. Niegdyś za czasów osławionej „trójpolówki“ i przy nader prymitywnym sposobie gospodarowania, stodoły nie mogły pomieścić plonów, a ziarna sprzedawało się tysiącami korcy. Dziś, przy ulepszonym niby systemie, przy „płodozmianie“, przy znacznych nawet niekiedy nakładach, starannej uprawie roli, lepszym inwentarzu, nie widać stert, gdyż zbiory całkowicie mieszczą się w stodołach, a na sprzedaż bywa czasem ledwie połowa tego ziarna, co przed laty.

Czemuż to przypisać należy? Wpływom atmosferycznym? Ależ one w każdym roku oddziaływują inaczej, a kilkudziesięcioletnie okresy, o jakich mówimy, wyrównywują ich przeciętny wpływ niemal całkowicie? A więc wycieńczeniu gleby? Niewątpliwie. Jakże atoli wytłómaczyć je sobie wobec zwiększonej produkcyi roślin pastewnych, zasiewanych w płodozmianie i przy intenzywniejszem żywieniu dobytku? Wreszcie z dawnych rejestrów lub z opowiadań jakiegoś starego sługi przekonywujemy się, że w owych szczęśliwych czasach nie wywożono więcej mierzwy niż obecnie, a jednak zboże lepiej plonowało...

Zapewne. Ale przypomnijmy sobie, że z chwilą zaprowadzenia dzisiejszego „płodozmianu“ wzrosły niezmiernie nasze wymagania względem ziemi i z częliśmy ją nierównie silniej wyzyskiwać. Przestrzeniom, które dawniej leżały ugorem i użyźniały się samorodnymi „nawozami zielonymi“ w postaci bujnie pokrywających je chwastów, każemy teraz rodzić ogromne ilości ziemniaków, a gdzieniegdzie i buraków cukrowych*); obornik zaś, z którego dawniej w całej pełni korzystała ozimina, dajemy do skonsumowania w znacznej części t. z. „przedplonom“, zostawiającym dla ozimin rolę często daleko uboższą, niż byłaby po nawiezionym ugorze. Zapominamy niestety, że przy zwiększonych obsiewach i intenzywniejszem wogóle następstwie ziemiopłodów, niezbędnem jest ogromne stosunkowo zwiększenie produkcyi nawozu. Produkując go zaś niewiele więcej, niż za czasów, gdy trzecia część pól corocznie ugorowała, wprowadzono do uprawy mnóstwo roślin, które z każdym rokiem bardziej wyczerpują glebę. Nie dziw więc, że ta nakoniec zaczyna odmawiać plonów.

Oto jedna z wad organicznych, tkwiących w dzisiejszych rotacyach. Drugą — jest niedostateczne uwzględnianie w nich gatunku ziemi.

Trójpolówka pozostawiała gospodarzowi niezmierną swobodę w dobieraniu gruntów pod rozmaite posiewy. W trzeciej części całego obszaru znajdował on zawsze kawałki urodzajniejsze i mniej urodzajne, suchsze i bardziej wilgotne, z cięższą lub lżejszą, głębszą lub płytszą glebą i każdy jej rodzaj przeznaczać mógł pod odpowiednią roślinę. Dzisiaj widzimy rotacye złożone często z wielkiej liczby pól, ale w każdem niemal z tych ostatnich napotykamy, jeśli nie dwa lub więcej odmiennych gatunków ziemi, to przynajmniej znaczne różnice w położeniu jej, własnościach fizycznych, głębokości gleby itp.

Gospodarz ma więc w takim razie do wyboru: albo trzymać się „tabelki płodozmiennej“ i obsiewać każde z takich pól jedną wskazaną w owej tabelce rośliną, albo — rozrywając te krępujące go więzy — stosować w każdym roku ilość i rodzaj różnych roślin gospodarskich do różnych gatunków ziemi w każdem polu. W pierwszym wy-

*) Najnowsze badania dowiodły, że nietylko rośliny „motylkowe“ ale i „krzyżowe“ (np. gorczyca itp.) a może też i inne rodziny uzdolnione są do gromadzenia azotu w glebie z atmosfery. Ugory więc i odłogi pokryte chwastami, należącymi do tych rodzin, zastępują w pewnej mierze nawozy zielone. Przyp. autora.

padku koniecznem następstwem: nieurodzaj na częściach pola zanadto słabych dla danej rośliny, a niedostateczne wyzyskiwanie przez jej posiew bogactwa i żyzności części, które szacowniejszy plon wyprodukowaćby mogły; w drugim razie — chaos, który odbija się licznemi stratami, lubo nie we wszystkich przejawach dającemi dostrzedz swe powody, lecz niemniej dotkliwie wstrząsającemi całym organizmem gospodarczym.

Nietylko jednak w tym punkcie rotacye dzisiejsze zdradzają błędy, czyniące w wielu razach niemożliwem ścisłe stosowanie się do nich, lub narażające rolnika na straty. Zdarza się bowiem często, że lubo „tabelka" nakazuje w każdym roku wywozić tyle a tyle fur mierzwy, to jednak nigdy jej tyle wyprodukować nie można. Gdy zatem brakuje nawozu na dostatnie wymierzwienie danego pola, nawozi się tylko połowę oznaczonej w tabelce przestrzeni, lub zaledwie poprusza się pole mierzwą. A wszakże jeśliby rotacya była rzeczywiście racyonalnie ułożoną, to i produkcya mierzwy stajennej w folwarku powinnaby w praktyce wystarczać na wynawożenie co roku wskazanej planem przestrzeni; wówczas bowiem obszar przeznaczony pod rośliny pastewne odpowiadaćby musiał rozmiarom potrzeb sterkoryzacyjnych folwarku. Jeżeli więc tak nie jest, to przyczyna leży w wadliwości płodozmianu. Że zaś niedostateczna produkcya nawozu i zmniejszanie się wskutek tego urodzajności gruntu, stanowi chroniczną chorobę wielu gospodarstw w Galicyi, ztąd konieczny nasuwa się wniosek, że w znacznej liczbie tutejszych folwarków płodozmiany są wadliwe.

Nie będziemy tu rozstrzygali kwestyi, o ile system „płodozmienny" we właściwem swem znaczeniu odpowiada dzisiejszym warunkom tej lub owej okolicy kraju i o ile miałby racyę bytu jako ogólna reguła dla gospodarstw galicyjskich. Poprzestaniemy jedynie na zaznaczeniu, że rotacye najpowszechniej spotykane są po części t. z. „ulepszoną trójpolówką lub „czteropolówką" wynikłą z wprowadzenia do zwyczajnego systemu „zbożowego" niektórych roślin okopowych i pastewnych, a po części posiadają pewne cechy gospodarstw „pastwiskowych" (jak np. zdarzające się czasem trzyletnie koniczyny z trawami); ogólnie zaś charakteryzują się one dążnościami do jaknajobszerniejszego wysiewu oziminy bez prawdopodobieństwa zbierania plonów odpowiednich tym wysiewom i — brakiem ściśle obliczonego stosunku pomiędzy uprawą zbóż, a możliwą produkcyą nawozu.

Ten ostatni mianowicie brak bywa zabójczym dla gospodarstw rolnych, wywołując w nich coraz większe wycieńczenie ziemi i coraz bardziej wzrastające niedobory. Położenie to zaś będzie istniało dopóty, dopóki rolnicy praktyczni nie uznają konieczności kreślenia planów rotacyi nie na podstawie gotowych wzorów, znajdowanych w książkach, albo przykładu sąsiadów, lecz na zasadzie systematycznych obliczeń, uwzględniających wszelkie możliwe warunki.

Nie chodzi tu koniecznie o to, aby stosowna dla danego folwarku rotacya podchodziła pod stały szemat, wyrobiony dla tego lub owego z głównych systemów rolniczych; nie chodzi o to, czy to będzie „płodozmian", „trójpolówka", albo „gospodarstwo pastwiskowe", gdyż każdy z powyższych systemów może być o tyle dobrym, o ile odpowiada miejscowym warunkom ekonomicznym; ale konieczną jest rzeczą, aby rotacya ta ugruntowaną była na wszechstronnem zbadaniu owych warunków i — przy pomocy całego szeregu systematycznych obliczeń — powstała jako wynik matematycznej indukcyi.

Lecz skonstatowanie faktu wadliwości rotacyi we wielu gospodarstwach odkrywa nam dopiero jedną z głównych przyczyn, dla których nie mogą one odpowiednich przynosić dochodów. Ujrzymy dalej, że ta organiczna wada ustroju gospodarczego sięga głębiej jeszcze, wiążąc się z nienormalnym stanem wielu innych integralnych jego części.

## O separatorach (centryfugach)

### w przemyśle mleczarskim.

I.

Przeobrażenia, jakim uległo w ostatnich kilkunastu latach gospodarstwo nabiałowe i znaczny postęp, jaki spostrzegamy w przemyśle mleczarskim wogóle, zawdzięczamy przeważnie temu, że udało się zastosować siłę odśrodkową do oddzielania śmietany od świeżego mleka (czyli do tak zwanego odtłuszczania mleka), które przedtem odbywało się tylko przez tak zwane podsiadanie, wymagające zawsze dłuższego czasu i następne zbieranie śmietany osiadłej na wierzchu mniej lub więcej ściętego już mleka.

Maszyny, za pomocą których siłę odśrodkową do oddzielania śmietany z mleka świeżego obecnie zastosowują i coraz powszechniej używają, nawet w mniejszych gospodarstwach postępowych są różne; wybór więc takiej, któraby w danych stosunkach gospodarstwa była najodpowiedniejszą, jest dosyć trudny dla gospodarzy mniej z maszynami temi obznajomionych; sądzę przeto, że przysłużę się niejednemu z szanownych czytelników „Rolnika", jeżeli — chociaż tylko w najogólniejszym zarysie — zaznajomię ich z najważniejszemi dzisiaj z powodzeniem używanemi maszynami, zwanemi „centryfugami" albo lepiej „separatorami" (oddzielaczami) — a następnie podam krótkie wskazówki zastosowania ich w praktyce, jak niemniej wskazówki racyonalnego obchodzenia się z mlekiem przy użyciu wspomnianych maszyn.

Przedtem jednakże przypomnę, co to jest siła odśrodkowa? której zwykłe zjawiska są powszechnie znane.

Otóż każdemu wiadomo, że siła odśrodkowa występuje tylko przy ciałach, które — kiedy są już w jakikolwiek sposób w ruch wprowadzone — nie mogą się swobodnie poruszać w kierunku drogi, jaką przebiegały, gdyby z niej niczem spychane nie były, ale wskutek różnego rodzaju przeszkód, lub umocowania do pewnego punktu, po za drogą ruchu leżącego, zmuszone są z drogi tej zbaczać

i inną drogą na około punktu swego umocowania się poruszać. Wtedy to tak poruszające się ciało dąży (wskutek swej bezwładności) do przezwyciężenia wzmiankowanych przeszkód, zmuszających je do biegu kołowego, a to z tem większą siłą, im większy jest jego ciężar gatunkowy i szybszy ruch, z jakim krąży. Siła ta nazywa się siłą odśrodkową, centryfugalną*).

Siłę tę zastosowano do wydzielania z mleka jego cięższych składowych części (pozostających w mleku odtłuszczonem) od lżejszych, stanowiących tłuszcze masłowe a pozostających w oddzielonej śmietanie.

---

Przy dotychczasowym, u nas jeszcze powszechnie używanym sposobie oddzielania śmietany od mleka, pozostawiano mleko wyłącznie tylko działaniu siły ciężkości (sile dośrodkowej ziemi). W mleku pozostawionem w naczyniu nieruchomem, opadają powoli — pod wpływem siły dośrodkowej ziemi — cząstki cięższe na spód naczynia, podczas kiedy gatunkowo lżejsze, tłuszczowe na powierzchnię się wydostają. Wprawdzie siła ta nic nas nie kosztuje, ale działa bardzo wolno, a co najważniejsza nie leży w naszej mocy kierować nią należycie — nie możemy przeto jej skuteczności regulować, jak tylko w bardzo ciasnych i niewystarczających granicach (przez zastosowanie odpowiedniej temperatury i użycie naczyń odpowiedniego kształtu).

Przy zastosowaniu siły centryfugalnej, którą dowolnie kierować i potęgować możemy, jesteśmy w stanie dowolnie regulować nietylko czas oddzielania śmietany od mleka, ale także i stopień jego odtłuszczenia. Nadto możemy odtłuszczać mleko świeże, tak, że pozostałe po wydobyciu masła mleko chude, wszelkie przymioty całkiem świeżego mleka posiada — i dla tego jako pożywienie człowieka jak niemniej i jako karma cieląt wielką stosunkowo wartość posiada. Nie bez znaczenia dla gospodarstwa mlecznego jest i ta okoliczność, że oddzielając śmietanę od mleka świeżego wkrótce po jego udojeniu, unikamy rozlicznych szkód, na jakie się narażamy przez psucie się mleka, stojącego czas dłuższy, osobliwie w lecie i przy niedostatku wody. Pomijam już tę okoliczność, że za pomocą centryfugi można z mleka przeszło 10% więcej śmietany oddzielić i masła wydobyć, niż przy sposobie poprzednim.

Siła odśrodkowa nie przychodzi nam wszakże darmo — jak siła ciężkości — aby ją mieć i używać, trzeba poczynić pewne nakłady materyalne — jednakże, zastosowując ją odpowiednio, można ją zawsze tak wyzyskać, że poczynione wkłady sowicie się opłacą.

Działanie siły odśrodkowej na oddzielanie śmietany od mleka, odtłuszczanie mleka w centryfugach (separatorach) jest następujące:

We walec wewnątrz pusty i odpowiednio urządzony wpuszcza się mleko, kiedy już w szybki ruch obrotowy około swej osi został wprowadzony. Wskutek tego ruchu rozwija się siła odśrodkowa, która — działając prostopadle od osi ku obwodowi walca — odrzuca ku temu obwodowi najpierw i najdalej cząstki mleka gatunkowo cięższe, oddzielając je w ten sposób od lżejszych tłuszczowych, które jako mniej lub więcej tłusta śmietana tworzą warstwę wewnętrzną, najbliżej osi cylindra się układającą. Za pomocą właściwych urządzeń wypuszcza się z walca w ruchu pozostającego, osobno mleko odtłuszczone, a osobno śmietana.

Im szybciej walec obraca się w danej jednostce czasu (sekundzie) około swojej osi, to znaczy im więcej obrotów około swej osi w jednej sekundzie wykonuje, tem większą też jest siła odśrodkowa, z jaką odrzuca cząstki płynu we walcu zawartego od osi ku ścianom walca. Siła odśrodkowa walca centryfugi rośnie także w miarę powiększenia średnicy walca, jednakże nie w tym samym stosunku, jak wskutek powiększenia liczby jego obrotów, ale w stosunku znacznie mniejszym:

1. jeżeli bowiem z dwóch jednakowo zbudowanych i jednakową średnicę mających walców, jeden robi dwa razy większą ilość obrotów w tym samym czasie, niż drugi, w takim razie siła odśrodkowa, wytworzona w pierwszym, jest cztery razy większą, niż siła odśrodkowa w drugim;

2. jeżeli zaś w dwóch jednakowo zbudowanych i jednakową ilość obrotów w tym samym czasie robiących walców, jeden ma dwa razy większą średnicę, niż drugi, to w takim razie siła odśrodkowa wytworzona w pierwszym, jest tylko dwa razy większą, niż w drugim.

Powiększenie siły odśrodkowej rośnie w stosunku kwadratowym do powiększenia liczby obrotów, a tylko w stosunku prostym do powiększenia średnicy cylindra.

Pierwsze więc jest nierównie skuteczniejszym sposobem spotęgowania działalności separatora (centryfugi) niżeli drugie. I to też jest przyczyną, dla której obecnie odstąpiono już od budowania tak wielkich walców, jak początkowo, a skierowano wszelkie starania do nadania walcowi jaknajwiększej liczby obrotów, przy użyciu jaknajmniejszej siły poruszającej. Obecnie budują centryfugi ręczne, robiące 6000 obrotów, a poruszane parą, nawet do 10000 obrotów na minutę.

*Dr. M.*

(Ciąg dalszy nastąpi).

*) Najprostszy przykład powstawania i działania siły odśrodkowej daje nam kulka ołowiana uwiązana na nitce i odpowiednim ruchem ręki w ruch kołowy wprowadzona: Kulka w taki ruch wprowadzona, dąży wyjść z niego z tem większą siłą, im szybszy jest jej ruch — napręża coraz silniej nitkę przytrzymującą, a gdy ta nie jest dosyć silną, ażeby stawić opór sile odśrodkowej, kiedy ta zwiększy się wskutek przyspieszenia chyżości ruchu kulki, pęka!

# Doroczne oględziny kultur torfowych i stacyi doświadczalnej

## w Rudniku dnia 24. czerwca 1893.

(Dokończenie).

Co do pojedynczych gatunków zbóż, żyto murszowe (*Moorroggen*) okazało się tutaj bardzo dobrem na świeżo przysposobionym kainitem i mączką Thomasa, zasi-

lonym torfie; można powiedzieć, że było bardzo piękne. Na jednym zagonie pokrytym piaskiem, na którym była posiana pszenica, zeszło tyle padalicznego żyta, że robiło wrażenie, jakoby było umyślnie kupkami siane, gdy w rzeczywistości były to prawie z reguły bardzo bujnie rozwinięte osobne krzaki, wydające po kilka i kilkanaście kłosów. Co do jakości pszenicy, to na części tego zagonu, która była jakiś czas zalaną, pszenica była podrzędną, nikłą, gdy nieco głębiej w polu, gdzie wskutek lekkiego wzniesienia zalew nie trwał zdaje się tak długo, była gęściejszą i o ile sądzić mogłem, dać może, jak na ten grunt, wcale nie pszenny, ziarno zadowalniające. Na parcelach obsianych samem żytem, rokowało ono dobre plony; w roku zeszłym ziarno było pomimo drobności zadowalniającej jakości, chociaż mąka dawała ciemniejszy niż zwykłe żyto chleb. Miejsc wyprzałych lub większych plisz nie było widać wcale na zagonach żytnych.

Owies na wszystkich zagonach był piękny, na jednym zaś był wprost olbrzymio rozwinięty. Łodygi i liście były ciemnozielone, aż sinawe, jak u młodej zdrowej trzciny stawowej. Wiechy wprawdzie wychylały się zaledwie z pochew, częścią nawet były w nich zamknięte, okazywały się jednak przy badaniu bardzo obficie kłoskami obsadzone. Spodziewano się dobrego ziarna, ponieważ w poprzednich latach pomimo bujnego rozwoju źdźbeł i liści ziarno owsów było także dobre.

Kartofle posadzone były w kilku miejscach i wszędzie stan ich był zadowalniający, a dodam oprócz tego, że stopień ich rozwoju był znacznie wyższy, niżeli na gruntach zwykłych, które jadąc do Rudnika widziałem. Bardzo dobrze wyglądały kartofle sadzone za pługiem na świeżym torfie i byłoby ciekawe, jaki też dały plon w tym roku tak dla kartofli niekorzystnym.

Zdaniem hr. Hompescha, kartofle są dla gruntów torfowych jedną z najcenniejszych roślin i dlatego też zajął się specyalnie ich uprawą; do uprawy używa kilku gatunków. Już w przeszłym roku próby takie były przeprowadzone i dały na uwagę zasługujące rezultaty. I tak *Gleasony* znane z plenności, dały na tutejszych torfowiskach po jęczmieniu znacznie mniejszy plon, niżeli po grochu *Victoria*. W stosunku do ilości użytego nasienia dały *Gleasony* plon uderzająco mniejszy, niżeli *Magnum bonum*, bo gdy te ostatnie pomnożyły się 25-krotnie, *Gleasony* pomnożyły się tylko 14·8 razy; na *ha* posiano *Gleasonów* 14 cent. metr., *Magnum bonum* 8·3 cent metr., oba zaś gatunki dały zarówno po 208 cent. metr. kartofli z hektara. Jako nawozu pod kartofle użyto na hektar 5·5 cent. metr. kainitu (10% kali) i 3·5 cent. metr. mączki z żużli Thomasa (18% kwasu fosforowego).

Buraki przedstawiały się bardzo korzystnie i to tak siane wprost na miejscu, jak przesadzane. Część buraków krótko przed oględzinami posadzonych i jeszcze dobrze nie przyjętych, była przywiędła, gdy o kilka dni wcześniej posadzone, już były doskonale przyjęte i róść zaczęły. Świetnie wyglądało pole z wysadkami burakowymi (nasiennikami) — niektóre osobniki odznaczały się niezwykłą bujnością rozwoju, który u kilku okazów był tak silny, że robił niemal wrażenie chorobliwego pomnożenia łodyg. Bujność rozwoju nasienników nie zniża jednak wartości nasienia, które w poprzednich latach z równie bujnie rosnących wysadków zebrane, dobrze wschodziło i dało tak samo rzadko słupiejące, w pierwszym roku łodygę kwiatową rozwijające buraki, jak zwykłe dobre nasienie burakowe. Buraki mają tu znaczenie jako rośliny pastewne; co do zawartości cukru mają być jednak niższej wartości, jak z gruntów zwykłych buraczanych.

Bobik, który oglądaliśmy podobno tylko na jednem polu, posiany był na świeżo w uprawę wziętym torfie (nawiezionym kainitem i mączką Thomasa), rozwinął się zaś tak bujnie, że pomimo nadzwyczaj obfitego kwiatu nie wiele zdaje się zawiąże strączków, przy gęstym bowiem siewie rośliny tak się zwarły jak kożuch. Siew nie byłby za gęsty w zwykłe lato ale tego właśnie roku bobik rozwijał się wogóle bujniej jak zwykle, gęściej zaś sieją tutaj dla tego, ponieważ bobik rzadko zasiany zachwaszcza się za silnie, zanim sam dobrze się wzmoże.

Oprócz roślin zbożowych i okopowych odznaczały się trawy, pokazujące swoim rozwojem, że przy odpowiedniem postępowaniu z torfowiskiem, tak nawet ubogiem w glinkę i inne związki mineralne jak rudnickie, można mieć z niego wcale dobre siano na paszę.

Z poszczególnych traw najbardziej mnie zainteresowała stokłosa bezbronna (*Bromus inermis*). Rozwój tej trawy, zalecanej na grunta suche i bardzo często uprawianej we Węgrzech na tamtejszych suchych równinach, był tutaj nadzwyczaj piękny, a ponieważ jest rośliną trwałą, spodziewać się można, że przy odpowiednim zasiłku nawozowym utrzymać się da na torfowisku meliorowanem kilka lat, jeżeli nie w stanie czystym, to na każden sposób w mieszance z innemi trawami. Tak jak się porost tej trawy przedstawiał, można się spodziewać, że będzie trawą pierwszorzędnej dla torfów wartości.

Mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*) rozwija się na torfowisku tutejszem również bardzo pięknie i z pewnością da zarosty trwalsze niżeli stokłosa bezbronna, która w dzikim stanie na bagnowatych miejscach nie rośnie, gdy mozgę właśnie na takich miejscach bardzo często samorodną widzieć można. Pierwotnie była zasiewaną, potem próbowano z najlepszym skutkiem rozmnażania i zaprowadzenia jej na torfowisku przez sadzonki w szkółce wychowane. Nadmienię tutaj, że zaprowadzenie mozgi na mokrawinie znane mi od dawna, bo gdy jeszcze byłem profesorem w Dublanach, p. Strusiewicz próbował z dobrym skutkiem zaszczepiania mozgi trzcinowatej na torfowisku dublańskiem, gdy jeszcze nie było tak jak obecnie zmeliorowane. Trawa ta jest we wielu okolicach uważaną za bardzo dobrą paszę dla bydła pomimo twardości swych liści i źdźbeł, byle tylko była wcześnie koszoną, w Rudniku jednak siano z mozgi uważają za mniej pożywne i mniej dobre niżeli siano z innych traw. Zważywszy jednak, że mozga trzcinowata jest na wielu mokrawinach niemal jedyną słodką trawą samorodną, że na torfach obejmujących większy procent mineralnych związków i dosyć

mokrych, łatwiej niżeli jaka inna trawa słodka powinnaby się dać zaprowadzić, sądzę, że należałoby z nią robić dalsze próby, tembardziej, że w podobnych położeniach zdarzająca się kostrzewa trzcinowata (*Festuca arundinacea*) nawet młodo skoszona, ma daleko twardsze liście niżeli mozga.

T y m o t k a (*Phleum pratense*) była pięknie rozwiniętą, ale większa część jej kwiatostanów (walcowatych wieszek) była szczerbatą, często całkowicie zniszczoną przez jakiegoś pasożytnego grzybka co o tyle jest niepomyślnem, że na obfitszy zbiór nasienia, a temsamem na samosiew nie możnaby liczyć, gdyby ta choroba stale na tutejszej tymotce występowała. Na rozwój samej rośliny nie wpływa jednak obecność tego pasożyta kłosków ujemnie, rozrost bowiem jest prawie normalny.

Bardzo piękną, wzrostem równającą się stokłosie bezbronnej trawą jest r a j g r a s f r a n c u s k i (*Avena elatior*) którego nasienie hr. Hompesch sprowadził wprost z Francyi; nie wątpię jednak, że krajowe nasienie dałoby taki sam porost.

Kończąc to pobieżne opisanie meliorowanego i w kulturę wziętego torfowiska, wyrazić muszę przekonanie, że praca p. hr. H o m p e s c h a zasługuje na największe uznanie nietylko dla tego, że jako prywatny człowiek nie wahał się czynić bardzo wielkich wydatków na próby, na podróże informacyjne, sprowadzanie nasion, zakupno pysznego zielnika traw i turzyc itp., ale także dla tego, że pokazał krajowi, a przedewszystkiem małym właścicielom ziemi, włościanom, jak można zużytkować dotychczasowe nieużytki. Robi on propagandę nie pisaniem rozpraw, nie wygłaszaniem odczytów, ale praktycznie i to jaknajdobitniej, bo wykonuje kultury nie na kilku grządkach, ale na obszarze na którym mógłby stanąć folwark. Torfy zalegają u nas ogromne przestrzenie i gdyby metody stosowane przez hr. H o m p e s c h a naśladowane były także gdzieindziej, natenczas możnaby pozyskać wiele a wiele hektarów dla użytku rolniczego, w czem uczestniczyć by mogli nietylko większi ale i mniejsi właściciele ziemi, nakłady bowiem są wprawdzie znaczne na obsuszenie, ale to mogłoby być robione zbiorowemi siłami przy pomocy kredytu melioracyjnego, wydatki zaś na poszczególne uprawy nie są znowu tak wielkie, żeby się na nie zdobyć nie mógł nawet mniejszy właściciel ziemi, tembardziej, że znaczną część kosztów pokryłby własną pracą, a na opłacenie się melioracyi nie potrzeba długo czekać.

Pięknym kulturom rudnickim życzę powodzenia najlepszego i oby jaknajczęściej naśladowano poczciwą pracę obywatelską hr. H o m p e s c h a, który wprowadzeniem uprawy łozy i koszykarstwa już się wielce krajowi zasłużył, bo dał biednemu tamtejszemu ludowi zarobek, przy którym nie odwyknie od domowego ogniska.

*W. Tyniecki.*

# Przemysł drzewny za granicą.

Ze względu na zainteresowanie powszechne, jakie w kraju naszym obudza obecnie przemysł drzewny w krajach północnej Europy, do których kraj nasz w ostatnich czasach wysyła swoich stypendystów, uważamy za stosowne podać naszym czytelnikom kilka dat, odnoszących się do tego przemysłu w Finlandyi.

W lasach tamtejszych produkują przeważnie brusy, deszczki i parkiety z czerwonego drzewa świerkowego i te pierwsze albo maszynowo albo ręcznie — następnie tak zwane holenderskie belki, sosnowe i brzozowe drzewo opałowe, smołę, klepki, progi, korę, wióry itp.

Handel maszynowem drzewem zajmuje pierwsze miejsce i przybiera coraz większe rozmiary. Znajduje się on w rękach wielkich firm finlandzkich i wielkich firm exportowych, które mają siedzibę w Wyborgu, Kotce, Lowizie, Bordze, Helsingforsie, Abo, Bjorneborgu, Kristinenstadzie, Uleaborgu i Tornei. Firmy te posiadają wiele bardzo tartaków wodnych i parowych. Fabryki te leżą albo na wybrzeżu albo też wzdłuż rzek wewnątrz kraju. Produkta tych tartaków zatem mogą być transportowane drogami wodnemi aż do wybrzeża. Przedsiębiorstwa te posiadają bardzo rozległe lasy, a oprócz tego mają prawo w lasach innych właścicieli wyrębywać przez pewną ilość lat pnie mające ponad 9 cali średnicy. Warunki zapłaty są bardzo różnorodne. Właściciele dostarczają drzewo albo za gotówkę tartakom, albo też nad brzeg najbliższego spławnego strumienia. Sprzedaż odbywa się także za pomocą licytacyi, a dzieje się to szczególniej w lasach rządowych.

Wyrąb trwa od stycznia do marca. Wyrąbane pnie transportują na saniach aż do brzegów zamarzniętych rzek, po których je na wiosnę, w miarę natury tych rzek, albo pojedynczo, albo razem spławiają. Wielka liczba strumieni jest tak mało w wodę obfita, że transport odbywać się może tylko na wiosnę i trwa 2 do 3 dni. Na wielkich rzekach doznaje spławianie drzewa przerwy w pewnych okresach roku z powodu rybołostwa, a szczególniej w czasie połowu łososi. Spławianie drzewa na większej części rzek biorą na siebie jego właściciele — tylko na rzece Kymene i Kumo potworzyły się Towarzystwa transportowe.

Najlepsze gatunki drzewa znajdują się w północnej części kraju w dolinie Keni i w ciężko jeszcze dostępnej krainie Tornea.

Pomiędzy krajami, które maszynowe drzewo z Finlandyi sprowadzają, zajmuje pierwsze miejsce Anglia, potem następuje Francya, Niderlandy, Niemcy, Hiszpania, Dania i Belgia.

Brusy i deski ręcznie tarte wychodzą z portów Abo, Kamno, Borga, Kristinenstad, Kotka, Lowisa, Wasa, Helsingsfors i Nystad. Idą one przeważnie do Hiszpanii. Część tego handlu znajduje się w rękach firm hamburskich i rozmaitych firm francuskich, które firmom exportującym krajowym dostarczają potrzebnych kapitałów.

Tak zwane belki holenderskie sprzedają w południo-

wych portach do Niderlandów, gdzie ulegają one przeróbce w rozlicznych tartakach. Zakupno tych belek uskuteczniają agenci firm zagranicznych, zamieszkali w Finlandyi.

Białe świerkowe i brzozowe drzewo transportują wieśniacy na własnych statkach do Petersburga. Część tego drzewa idzie także do Szwecyi.

Produkcya smoły przewyższa lokalną konsumcyę tylko w północno-zachodnich prowincyach. Wywóz tego artykułu odbywa się z portów tych prowincyj. Dla bezpośredniej konsumcyi zakupują smołę Niemcy, Niderlandy, Francya i Szwecya — do destylacyi przeważnie Anglia.

## Zapotrzebowanie soli przez hodowane zwierzęta.

Ilość soli kuchennej, potrzebnej zwierzętom hodowanym, zależy według prof. Potta, nietylko od ich gatunku, ale także od rodzaju karmy i utrzymywania. Owca potrzebuje i znosi najwięcej soli. Najwięcej do owcy zbliżoną jest świnia, po niej idzie bydło rogate, gdy z reguły najmniej soli potrzebuje koń. Rodzaj karmy oddziaływa o tyle na zapotrzebowanie soli, że przy czysto roślinnem żywieniu materyałami zawierającymi wiele soli potasowych, zużycie soli w organizmie zwierzęcym jest spotęgowane W krew dostające się sole potasowe odejmują bowiem soli w krwi zawartej chlor, wskutek czego powstaje dla organizmu zwierzęcego tak ważny chlorek potasu, gdy sód soli kuchennej złączywszy się z jakimiś kwasami, wydzielony zostaje przez nerki. Wkrótce więc musiałoby nastąpić zupełne zubożenie krwi w sól kuchenną i to tem rychlej, im zwierzęta w karmie spożywają więcej soli potasowych a mniej soli kuchennej.

Jeżeli więc karma składa się z substancyj obfitujących w sole potasowe, jak buraki, kartofle, ziarno lub gdy zwierzęta karmione są brahą z podobnych materyałów powstałą, natenczas zapotrzebowanie soli jest stosunkowo znaczniejsze, mianowicie w okolicach, w których cała roślinność wogóle mało soli kuchennej zawiera. Najwięcej soli kuchennej (chlorku sodu) bywa w liściach burakowych, w koniczynach i w dobrem sianie łąkowem. Bywają jednak takie gatunki siana, w których soli jest bardzo mało, mianowicie cała pasza tak zwana alpejska, jak wogóle wszelka wysoko w górach rosnąca pasza. Z morza pochodzący w atmosferze rozprószony pyłek słony nie dosięga bowiem wyższych warstw atmosfery, z deszczami nie opada więc w wysokich górach albo tylko w bardzo małej ilości sól kuchenna; w wodzie potoków górskich niema prawie soli, a w gruntach alpejskich i ziołach tamtejszych jest soli bardzo mało. Podług A. Müntza znajduje się procentów soli kuchennej:

| | w sianie | w biał. koniczu. | w słomie żyt. |
|---|---|---|---|
| z gór | 0·254 | 0 285 | 0·054 |
| z nizin | 1·017 | 0·505 | 0·127 |

Łącznie z taką zawartością soli w karmach z gór, wykazuje Müntz także różnicę zawartości soli we wszelkich płynach zwierzęcych, pochodzących od zwierząt alpejskich. Soli kuchennej znajduje się w litrze

| | mleka krowiego | krwi owczej |
|---|---|---|
| z gór | 1·083 gram. | 0·476 gram. |
| z nizin | 1·350 „ | 0·610 „ |

Bydło alpejskie wogóle z gór wysokich objawia się zawsze większą pożądliwością soli, ażeby mieć jej ilość wystarczającą do pełnienia wszelkich funkcyj żywotnych.

Wogóle większość roślin pastewnych nie obfituje w sól chociaż są wyjątki miejscowe jak np. na wybrzeżach mórz, na słonicach międzylądowych gdzie dawanie soli byłoby nietylko niepotrzebne, ale nawet byłoby prostem marnotrawstwem. Są to jednak wyjątki.

W zwykłych okolicznościach dawanie soli przy karmieniu jest nietylko pożyteczne ale nawet jest niemal koniecznością przy większych wymaganiach produkcyi zwierzęcej. Sól kuchenna robi niektóre karmy smaczniejszemi, ułatwia strawienie karm obfitujących w zdrewniałe włókno, pobudza wogóle krążanie materyi, co szczególnie przy skarmianiu niesmacznych, wodnistych, słotą lub zalewem wyługowanych pasz jest nadzwyczaj ważnem. Pobudza dalej do wypróżnień, wpływa korzystnie na zmianę włosów na wiosnę, robi owłośnienie gładszem i wpływa na ożywienie ruchów zwierzęcych, wpływając też dodatnio na pociąg płciowy tak u męskich jak i u żeńskich zwierząt. U dojnych krów mierne dawki soli zwiększają często mleczność, u zwierząt opasowych przyspieszają opas. Ten ostatni wpływ najwidoczniejszy u świń, jeżeli jednak nie są pasione odpadkami z mleczarni lub kuchni, bo wtedy dodanie soli jest zbytecznem Konie potrzebują tylko wtedy soli, jeżeli karmione są trudno strawną karmą (jak np. bobowiny) albo bardzo w związki azotne obfitującą (np. bobik), albo wreszcie gdy dostają karmę bardzo wodnistą Dla zwierząt stojących ciągle na stajni, a więc nie tak dobrze trawiących jak zwierzęta w ruchu, na paszy bywające, jest dawanie soli bardzo wskazane, na pastwisku bowiem zdarzać się mogą zawsze (przynajmniej w nizinach) rośliny, z któremi spożywają znaczniejszą ilość soli.

Sól kuchenna jest więc nawet w normalne lata pożądanym a nawet w danych wypadkach bnrdzo korzystnym dodatkiem do żywności zwierząt domowych, w latach zaś nienormalnych, gdy słoty i zalewy mniej lub więcej paszę popsuły, a przynajmniej pożywność jej zniżyły, dawanie soli jest niemal koniecznością, jeżeli chcemy, żeby pasza była o ile można wyzyskiwaną.

## Dochód z uprawy lnu

### w Saksonii, Belgii i Westfalii.

794 m. kw. kamienistego górskiego gruntu, na którym w roku poprzednim zasiano na nawozie końskim żyto ozime, zorano w sierpniu, w listopadzie przeorano na 20 *cm* głę-

bokości, w kwietniu trzy razy zawłóczono, przewalcowano, wybrano większe kamienie, poczem zasiano 24 *kg* parnawskiego lnu i zasiew trzykrotnie zawłóczono. W lipcu wyrwano len i ustawiono w kapliczki.

Obrobienie lnu było zwykłe — w zimie trzepano i przeczesano go ręcznie. Wynik był następujący:

Tych 794 metrów wydało 390 *kg* z główek oberwanego lnu zatem 4910 *kg* z hektara. W tem było:

| w procentach surowego lnu | kilogr. | z hektara kilogr. |
|---|---|---|
| 90·0 lnu suchego przygotowanego do moczenia = | 351·0 | 4419·0 |
| z tego otrzymano: | | |
| 22·5 trzepanego lnu = | 87·75 | 1104·5 |
| 19·0 lnu czesanego = | 74·50 | 938·0 |
| 2·3 kłaków = | 9·00 | 113·0 |
| ziarna = | 37·50 | 472·0 |

| Dochody. z pola doświadczaln. | *kg* | fen. | Mk | z hektara *kg* | Mk |
|---|---|---|---|---|---|
| Wyczesanego lnu | 74·5 | po 150 | = 111·55 | 938 | = 1407·00 |
| kłaków | 9·0 | „ 40 | = 3·60 | 113 | = 45·20 |
| ziarna | 37·5 | „ 52 | = 19·50 | 472 | = 241·44 |
| | | | 134·65 | | 1793·64 |

| Wydatki. na pole doświadczalne | Mk | na *ha* *kg* | Mk |
|---|---|---|---|
| Ziarno wysiane 24 *kg* po 52 fen. | 12·50 | 302 | 157·04 |
| Najem robotnika | 20·00 | — | 251·80 |
| Najem koni do obrobienia pola | 15·00 | — | 188·85 |
| Opłaty i procenta | 10·00 | — | 125·90 |
| Najem ludzi do trzepania | 19·50 | — | 245·50 |
| „ „ „ czesania | 6·00 | — | 75·54 |
| | 83·00 | | 1044·63 |

Zatem czysty zysk z pola doświadczalnego 51·65 Mk, za *ha* 759·01 Mk, czyli około 70% wydatków.

Według zestawień dat, odnoszących się do innych doświadczeń, należy uważać zysk 396 Mk z hektara jako bardzo pomyślny.

W Belgii i Westfalii ceny lnu jeszcze wyżej się podnoszą.

Z jednego morga uzyskano:

| | funtów zielonego lnu | funtów suchego lnu | funtów trzepanego lnu | W pieniądzach Mk |
|---|---|---|---|---|
| W Belgii w bardzo dobrym roku | 3141 | 2387 | 477 | 762 |
| „ „ dobrym roku | 2617 | 1989 | 397 | 477 |
| „ „ średnim „ | 2356 | 1790 | 358 | 285 |
| W Westfalii w b. dobrym roku | 2800 | 1960 | 313 | 246 |
| „ „ dobrym „ | 2400 | 1680 | 268 | 171 |
| „ „ średnim „ | 2000 | 1400 | 224 | 105 |

Oprócz tego zebrano w Belgii z morga o jeden szefel więcej ziarna niż w Westfalii.

Belgijski len traci przy suszeniu tylko 24%, westfalski 30%. Ze 100 funtów suszonego lnu powstaje w Belgii 20, w Westfalii tylko 16 funtów trzepanego lnu. Ceny lnu w Belgii są zawsze wyższe niż w Westfalii.

## Czy fornalki gospodarskie podlegają podatkowi zarobkowemu.

Przy dzisiejszym systemie opodatkowywania byle jakiego zarobku dobrze jest wiedzieć, czy właściciel gospodarstwa wiejskiego, wynajmujący po ustaniu robót ciągłych swoje fornalki do transportów rzeczy lub osób, nie podlega podatkowi jako zarobkujący furmaństwem. Otóż czasowe użycie fornalek gospodarskich do tego celu nie podlega podatkowi. Rozporządzeniem c. k. Ministerstwa finansów z dnia 10 września 1881 L. 27566, w porozumieniu z Ministerstwami handlu i spraw wewnętrznych zostało unormowane, że ci właściciele gruntów, którzy tylko przez krótki przeciąg czasu w roku, np. po ukończeniu robót fornalskich w polu, starają się na swą korzyść zarabiać przez transportowanie osób albo węgli, kamieni, rud, drzewa i tp. tylko czasowo a nie stale i których główną gałęzią zarobkową jest rolnictwo, nie są obowiązani do zgłaszania się jako zarobkujący furmaństwem i że do takiego zgłaszania się obowiązani są tylko ci, którzy stale zajmują się furmanką. Podatek zarobkowy nie może więc być nakładany za takie czasowe zajęcie furmanek.

Czy użycie furmanek jest jedynie czasowe czy jest stałem zarobkowaniem można w myśl dekretu nadwornej kancelaryi z dnia 3 listopada 1831 L. 23950 potem osądzić, czy ten który swoje konie do transportów wynajmuje, posiada tyle tylko koni, ile do porządnego prowadzenia gospodarstwa użyć potrzebuje, a wynajmuje je tylko czasami, ażeby mieć uboczny zarobek dla ulżenia kosztów gospodarstwa, czy może celem zarabiania nimi, trzyma więcej koni, niżeli dla jego gospodarstwa rolnego jest potrzebnem. W pierwszym razie nie obowiązany płacić podatku zarobkowego, w drugim płacić go jest obowiązany.

## Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

*Lwów, dnia 3. listopada 1893.*

Zastój w handlu zbożowym trwa dalej, ceny więcej nominalne, to samo co do spirytusu, jedynie owies i jęczmień znajduje odbyt, chmiel utrzymuje się w cenie.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pszenica gotowa | 6·25 | do | 7·10 |
| Żyto gotowe | 5·50 | „ | 5·80 |
| Owies obroczny | 6·25 | „ | 6·50 |
| Jęczmień | 5·— | „ | 6·25 |
| Rzepak | 12·50 | „ | 13.— |
| Groch | 5·— | „ | 8.50 |
| Wyka | —·— | „ | —.— |
| Bobik | 5·— | „ | 5.50 |
| Hreczka | 7·— | „ | 7·75 |
| Kukurudza | 6·30 | „ | 6·50 |
| Chmiel za 56 kilo | 100·— | do | 150·— |
| Lnianka | 7·— | „ | 7·50 |
| Anyż | 32·— | „ | 35·— |
| Siemię konopne | 9·— | „ | 9·25 |
| Spirytus za 10 000 ltr. prct. zł. loco stacye kol. | | | |
| gotowy | 15·— | „ | 15·50 |
| na termina | 13·— | „ | 13·50 |

# Ogłoszenia.

## WINCENTY OBLACK

ces. i król. dostawca dworski

**w Grac (Styrya)**

poleca swój pierwszy i największy od 60 lat istniejący specyalny i eksportowy skład **prawdziwie styryjskich myśliwskich, damskich i podróżnych samodziałów (LODEN)**

**nieprześcignięty**ch **dotąd co do jakości, trwałości barw i taniości.** 8—9

**Próbki franco i gratis.**

Obficie zaopatrzony skład najlepszych materyi modnych dla panów i chłopców na każdą porę roku.

---

## Kompletne rolnicze aparaty gorzelniane

**i aparaty do rektyfikacyi spirytusu, kotły parowe, żelazne rezerwoary na spirytus, kadzie do gotowania, parniki kostne, pompy i urządzenia rzeźni, pompy piwne i chłodniki, kadzie brzeczkowe, chłodniki browarne i maszyny parowe**

dostarcza po najumiarkowańszych cenach

fabryka towarów metalowych

## Jana Ochsner

**w Białej (Galicya)** 27—52

---

## GALICYJSKIE AKC. TOWARZYSTWO HANDLOWE

Lwów, Jagiellońska 3.

poleca na sezon bieżący

## Sztuczne nawozy

jakoto: superfosfat, mączkę kościaną, guano-superfosfat, żużle Thomasa itd. z gwarancyą składników na podstawie analizy chemicznej. — Szczegółowe cenniki na żądanie gratis i franco. — Wielkim odbiorcom (po kilka wagonów) znaczny rabat.

**MASZYNY ROLNICZE.**

ZBOŻE NA ZASIEW. 6—8

---

## Środek na szczury,

niezawodny, do nabycia za 1 kilo 2·50 zł., większe ilości po niższej cenie. **T. SKAZA**

12—? Zwierzyniec pod Krakowem.

---

Posada samoistnego **EKONOMA** do gospodarstwa obejmującego około 730 morgów pól i łąk, jakoteż 500 m. lasu (kontrola nad służbą leśną należy do ekonoma) jest natychmiast do obsadzenia. Warunki: Energia, zupełna uczciwość, nieutrudzona pilność, doświadczenie i zamiłowanie w gospodarstwie połączone z fachowem wykształceniem i zamiłowanie do porządku i systematyczności. Pierwszeństwo mają tacy kandydaci, którzy są w wieku od 35 do 45 lat, nie posiadają zbyt licznej rodziny, mogą złożyć kaucyę 1000 lub przynajmniej 500 zł. i mogą się wykazać chlubnemi świadectwami z renomowanych gospodarstw. Wynagrodzenie: 500 zł., 1200 *kg* zboża twardego, wieprz żywej wagi 100 *kg*, w lecie wszelką jarzynę i ogrodowiznę z ogrodu dworskiego, w zimie kartofle ile potrzeba dla domu, również sól i naftę, mieszkanie, opał, 5 liter mleka dziennie i pięć procent tantyemy od czystego dochodu z gospodarstwa. Odpisy świadectw własnoręcznie pisane z dokładnym życiorysem proszę nadsyłać pod adresem:

*Mencel* w Niskołyzach, poczta Uście Zielone.

---

## POMPY

wszelkiego rodzaju dla domowych i publicznych celów, dla rolnictwa, budownictwa i przemysłu.

**NOWOŚĆ**: Podług patentowanej inoxydacyjnej metody Bower-Barf robione

**Pompy inoxydowane**

zabezpieczone są przed rdzewieniem.

## WAGI

najnowszej i najlepszej konstrukcyi

**Decymalne, centezymalne mostowe wagi, kantary,** z drzewa i żelaza, dla handlu, ekspedycyj frachtowych, fabryk rolnictwa i przemysłu. Wagi do użytku domowego Wagi osobowe i bydlęce

**Towarzystwo komandytowe dla fabrykacyi pomp i maszyn**

Katalogi gratis i franco **W. Garvens,** Wien I. Wallfischgasse 14 Katalogi gratis i franco

Nabywać można przez różne handle żelazne, maszynowe, itp. przedsiębiorstwa techniczne i wodociągowe; żądać wyraźnie **Garven's inoxydirte Pumpen,** względnie **Garven's Waagen.**

---

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego“ pod zarz. Franciszka Katnera.